

Lehrinformation: Wind und Temperatur

In diesem Lehrmaterial geht es um den Einfluss von Oberflächenversiegelung und Bebauung auf das lokale (Mikro-)Klima. Die erhobenen Daten können mit anderen Daten wie z.B. von nahen Wiesen oder unter Bäumen/in einem Wald, verglichen werden. Solche Messungen können einfach mit kleinen Temperatursensoren, wie z.B. einem iButton oder einem selbstgebautes System basierend auf Arduino Microcontrollern durchgeführt werden. Die Anleitung für den Bau eines Strahlungsschutzes, der für das Messen von Temperaturen benötigt wird, ist in P35 der PULCHRA Lehrmaterialiensammlung zu finden.

In Material P16 werden zwei Varianten für Windmessungen vorgeschlagen, die beide parallel durchgeführt werden können. Die erste Methode ist eine technische, dabei wird der Wind mit einem Anemometer gemessen. In der zweiten Methode wird der Wind anhand von Beobachtungen geschätzt. Dafür wird eine von Frances Beaufort (1774-1857) entwickelte Methode verwendet, die Windgeschwindigkeiten anhand von bestimmte Beobachtungen beschreibt und ihnen einen Windstärkengrad zuweist. Eine Tabelle der Windstärken und zugehörigen Beobachtungen findet sich z.B. auf den Seiten des Deutschen Wetterdienstes:

<https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?nn=103346&lv2=100310&lv3=100390> (letzter Zugriff 05.01.2021)



Ein Video, in dem die Windstärken anschaulich dargestellt sind findet sich unter <https://www.salzgitter-zeitung.de/panorama/article228384325/Videografik-Von-Windstille-bis-Orkan-die-Beaufort-Skala.html> (letzter Zugriff 05.01.2021)





Wind und Temperatur

1. Messt den Wind jeweils in der Nähe (max. 2 Meter entfernt) des Schulgebäudes, und auf dem Schulhof (ca. 20 Meter vom Gebäude entfernt, ungefähr 20 große Schritte). Tragt die Messungen in die Tabelle ein.

	Windgeschwindigkeit gemessen mit	
	Anemometer	Beobachtung nach Beaufort
am Schulgebäude		
auf dem Schulhof		
Datum und Uhrzeit		

2. Messt die Boden- und Lufttemperatur jeweils in der Nähe (max. 2 Meter entfernt) des Schulgebäudes, und auf dem Schulhof (ca. 20 Meter vom Gebäude entfernt, ungefähr 20 große Schritte). Tragt die Messungen in die Tabelle ein.

	Bodentemperatur	Lufttemperatur
am Schulgebäude		
auf dem Schulhof		
Datum und Uhrzeit		

Was könnt ihr beobachten?

Wo ist es am Boden wärmer als in der Luft? _____

Wo ist es in der Luft wärmer als am Boden? _____

Wo weht mehr Wind? _____

Stellt euch vor ihr steht mitten in der Stadt. Um euch herum sind viele Gebäude. Wie wirkt sich das wohl auf die Temperatur aus?

Stellt euch vor ihr steht im Wald. Um euch herum sind viele Bäume. Wie wirkt sich das wohl auf die Temperatur aus?

- ➔ Schreibt eine Geschichte, mit der ihr eurem kleinen Geschwisterkind erklärt, wie Gebäude auch die Temperatur draußen beeinflussen.

